

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-018550

(43)Date of publication of application : 17.01.1997

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04Q 7/38

H04M 1/57

(21)Application number : 07-162567

(71)Applicant : DAINI DENDEN KK

(22)Date of filing : 28.06.1995

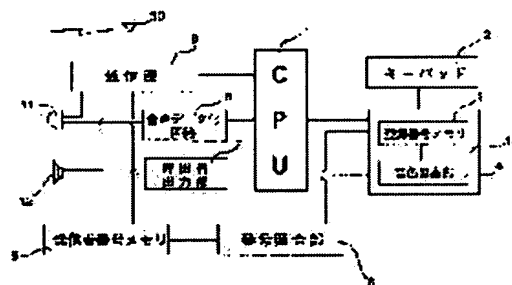
(72)Inventor : FUKADA SANSHIRO  
KISHI YASUMASA  
MOROHASHI TOMOO

## (54) TERMINAL EQUIPMENT FOR MOBILE COMMUNICATION WITH CHANGEABLE RINGING TONE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable even a receiver who is blind or weak-sighted or even a person who has normal eyesight to easily discriminate who is a sender by comparing a received sender number with previously stored registered numbers at the time of incoming to the communication terminal for changeable ringing-tone mobile communication, and generating a ringing tone of timbre data corresponding to the sender number when the comparison results indicate a matching state.

**CONSTITUTION:** The user inputs plural arbitrary sender numbers through a key pad 2 in advance and registers them in a registered number memory 3, and also stores timbre data of ringing tones corresponding to the sender numbers in a speech allocation part 4. At the time of incoming to the communication terminal, the incoming sender number is stored in a sender number memory 5 and a number collation part 6 compares the sender number in the sender number memory 5 with the registered numbers registered in the registered number memory 3 to check whether or not there is a matching number. When there is the matching number, the specified timbre data corresponding to the registered number is sent to a control part and a ringing tone output part 7 outputs the specified ringing tone and/or speech according to the indication of the control part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

7

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-18550

(43)公開日 平成9年(1997)1月17日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/00			H 0 4 M 1/00	B
H 0 4 Q 7/38			1/57	
H 0 4 M 1/57			H 0 4 B 7/26	1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-162567

(22)出願日 平成7年(1995)6月28日

(71)出願人 000208891

第二電電株式会社

東京都千代田区一番町8番地

(72)発明者 深田 三四郎

東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内

(72)発明者 岸 泰正

東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内

(72)発明者 諸橋 知雄

東京都千代田区一番町8番地 第二電電株式会社内

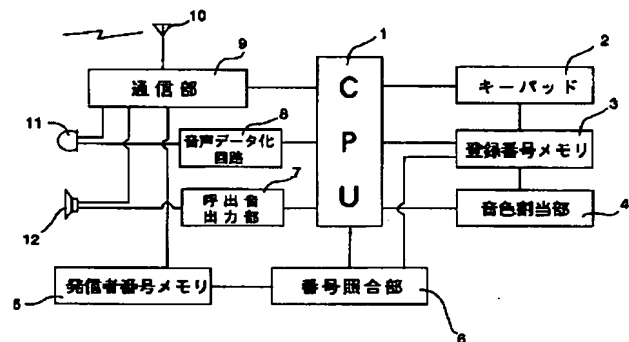
(74)代理人 弁理士 津国 肇 (外2名)

## (54)【発明の名称】 呼出音可変移動通信用端末機器

## (57)【要約】

【目的】 呼出音可変移動通信用端末機器において、通信端末に着信があった時に、着信した発信者番号と予め保存した登録番号とを比較し、一致した場合には、発信者番号に対応する音色データの呼出音が発せられ、受信者が盲目の者や視力の弱い者であっても、また視力が正常の者であっても発信者が誰であるかを容易に識別できるようにすること。

【構成】 使用者が、予め任意の複数の発信者番号をキーパッド2から入力し、登録番号メモリ3に登録し、複数の発信者番号夫々に対応する呼出音の音色データを音声割当部4に記憶させ、通信端末に着信があった時に、発信者番号メモリ5に着信した発信者番号を記憶させ、発信者番号メモリ5の発信者番号と前記登録番号メモリ3に登録された登録番号と一致するか否かを番号照合部6において比較し、一致した場合に、その登録番号に対応する指定された音色データを制御部に伝送させ、制御部の指示に基づいて呼出音出力部7から指定した呼出音および／または音声が发せられる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 着信があったとき、発信者を予め指定した呼出音または音声により識別し、制御する制御部を有する移動通信用端末機器において、

複数の発信者番号を入力するための操作部と、

前記操作部から入力した前記複数の発信者番号を保存する登録番号メモリと前記登録番号メモリに保存された複数の登録番号の夫々に対応する任意の呼出音または音声を記憶すると共に通常の呼出音、任意の呼出音、音声あるいは任意の呼出音と音声とのいずれかをかを選択するかを規定したフラグを記憶する音色割当部とを含む対応表メモリと、

着信時に発信者番号を一時的に保存する発信者番号メモリと、

着信時に前記発信者番号メモリ内の発信者番号と前記対応表メモリ内の複数の登録番号とを比較し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記対応表メモリ内の複数の登録番号と一致した場合に指定された音色データを制御部に送信し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記対応表メモリ内の複数の登録番号のいずれとも不一致の場合に通常の音色を発する音色データを制御部に送信する番号照合部と、

前記制御部の制御信号に基づいて指定された呼出音を発する呼出音出力部と、

音声データをアナログ信号またはデジタル信号に変換する音声データ化回路とを含む呼出音可変移動通信用端末機器。

【請求項2】 着信があったとき、発信者を予め指定した呼出音または音声により識別し、制御する制御部を有する移動通信用端末機器において、

複数の発信者番号を入力するための操作部と、

前記操作部から入力した前記複数の発信者番号を保存する登録番号メモリと、

前記登録番号メモリに保存された複数の登録番号の夫々に対応する任意の呼出音または音声を記憶すると共に通常の呼出音、任意の呼出音、音声あるいは任意の呼出音と音声とのいずれかをかを選択するかを規定したフラグを記憶する音色割当部と、

着信時に発信者番号を一時的に保存する発信者番号メモリと、

着信時に前記発信者番号メモリ内の発信者番号と前記登録番号メモリ内の複数の登録番号とを比較し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記登録番号メモリ内の複数の登録番号と一致した場合に指定された音色データを制御部に送信し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記登録番号メモリ内の複数の登録番号のいずれとも不一致の場合に通常の音色を発する音色データを制御部に送信する番号照合部と、

前記制御部の制御信号に基づいて指定された呼出音を発する呼出音出力部と、

音声データをアナログ信号またはデジタル信号に変換する音声データ化回路とを含む呼出音可変移動通信用端末機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯電話機などを含む一般の移動通信用端末機器に関し、特に着信の際に呼出音により発信者を識別することができる移動通信用端末機器（以下、「移動端末」という。）に関する。

## 10 【0002】

【従来の技術】従来の電話システムなどでは、発信者側の移動端末から発信された発呼が着信者側の通信用端末機器に着信した際に、着信者側の移動端末で呼出音が発生させ、LEDを点灯させ、またはバイブレータによる振動を発生させて、受信者の聴覚、視覚、または触覚に知覚させて、発呼の着信を着信者に知らせていた。さらに、発呼の着信を知らせる際に、発信者を識別するため発信者番号を液晶表示器等で表示する通信用端末も既に発売されている。この際、電話網に発信者の電話番号を着信者に伝える発信者番号通知サービスがISDN網、PHS網で実現されつつある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、液晶表示器などのディスプレイで表示された着信番号を読み取ることは、盲目の者や視力の弱い者には不可能かつ困難であり、さらに加えて視力が正常の者であっても呼出音を聞くだけで端末の傍まで寄らずに特定の発信者からの発呼であることが判ればなお一層便利である。本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、着信者が盲目の者や視力の弱い者であっても、また視力が正常であるかを問わず、発信者が誰であるかを音により容易に識別することができる移動端末を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の呼出音可変移動通信用端末機器は着信があったとき、発信者を予め指定した呼出音または音声により識別し、制御する制御部を有する移動通信用端末機器において、複数の発信者番号を入力するための操作部と、前記操作部から入力した前記複数の発信者番号を保存する登録番号メモリと前記登録番号メモリに保存された複数の登録番号の夫々に対応する任意の呼出音または音声を記憶すると共に通常の呼出音、任意の呼出音、音声あるいは任意の呼出音と音声とのいずれかをかを選択するかを規定したフラグを記憶する音色割当部とを含む対応表メモリと、着信時に発信者番号を一時的に保存する発信者番号メモリと、着信時に前記発信者番号メモリ内の発信者番号と前記対応表メモリ内の複数の登録番号とを比較し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記対応表メモリ内の複数の登録番号と一致した場合に指定さ

20

30

40

50

## 3

れた音色データを制御部に送信し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記対応表メモリ内の複数の登録番号のいずれとも不一致の場合に通常の音色を発する音色データを制御部に送信する番号照合部と、前記制御部の制御信号に基づいて指定された呼出音を発する呼出音出力部と、音声データをアナログ信号またはデジタル信号に変換する音声データ化回路とを含むことを特徴とする。

【0005】さらに、本発明の呼出音可変移動通信用端末機器は着信があったとき、発信者を予め指定した呼出音または音声により識別し、制御する制御部を有する移動通信用端末機器において、複数の発信者番号を入力するための操作部と、前記操作部から入力した前記複数の発信者番号を保存する登録番号メモリと、前記登録番号メモリに保存された複数の登録番号の夫々に対応する任意の呼出音または音声を記憶すると共に通常の呼出音、任意の呼出音、音声あるいは任意の呼出音と音声とのいずれかをを選択するかを規定したフラグを記憶する音色割当部と、着信時に発信者番号を一時的に保存する発信者番号メモリと、着信時に前記発信者番号メモリ内の発信者番号と前記登録番号メモリ内の複数の登録番号とを比較し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記登録番号メモリ内の複数の登録番号と一致した場合に指定された音色データを制御部に送信し、前記発信者番号メモリ内の発信者番号が前記登録番号メモリ内の複数の登録番号のいずれとも不一致の場合に通常の音色を発する音色データを制御部に送信する番号照合部と、前記制御部の制御信号に基づいて指定された呼出音を発する呼出音出力部と、音声データをアナログ信号またはデジタル信号に変換する音声データ化回路とを含むことを特徴とする。

## 【0006】

【作用】本発明によれば、呼出音可変通信用端末機器の使用者が、予め任意の複数の発信者番号を操作部から入力し、登録番号メモリに登録し、複数の発信者番号それぞれに対応する呼出音の音色データを音声割当部に指定しておき、前記呼出音可変通信用端末機器に着信があった時に、着信した発信者番号と前記登録番号メモリに登録された登録番号と一致するか否かを番号照合部において比較し、一致した場合に、その発信者番号に対応する指定された音色データを制御部に伝送させ、制御部の指示に基づいて呼出音出力部から指定された呼出音および／または音声が発せられる。

## 【0007】

【実施例】本発明の呼出音可変移動通信用端末機器の実施例を以下に説明する。図1は本発明の呼出音可変移動通信用端末機器の第1実施例の回路図である。図において1は移動端末の制御部であるCPU、2は発信者番号を入力する操作部であるキーパッド、3はキーパッドから入力した発信者番号を保存する登録番号メモリ（発信

## 4

者番号が登録され後、これを「登録番号」と呼ぶ。）、4は登録番号メモリに保存された登録番号に対応する呼出音または音声を指定すると共に呼出音または音声あるいは呼出音と音声のいずれかを鳴らすかを選択するフラグ情報とが記憶された音色割当部、13は登録番号メモリ3と音色割当部4とを統合した対応表メモリ、5は発信者が発信した時以後に自己の電話番号を含んだ通信データが、送信され、空中線を含む通信回線および中継線を経由して受信側のアンテナおよび通信部を通じて一時的に保存される発信者番号メモリ、6は着信時に発信者番号メモリ内の発信者番号と登録番号メモリ内の複数の登録番号とを比較し、発信者メモリ内の発信者番号と登録番号メモリ内の登録番号と一致するか否かを照合する番号照合部、7は番号照合部が制御部（CPU）に送信する制御信号に基づいて通常の呼出音または指定された呼出音および／または音声を発する呼出音出力部、8は音声データをアナログ変換またはデジタル変換する音声データ化回路、9は通信部、10はアンテナ、11はマイクロホン、12はスピーカである。

【0008】図2は図1の登録番号メモリ3と音色割当部4とを分離した第2実施例の回路図であり、回路の動作は図1の回路と実質的に変わりがない。

【0009】図3は発信者の発信信号が移動端末に着信してから呼出音を移動端末が発生するまでのフローチャート図である。

【0010】図4は音色割当部に記憶されている登録番号、フラグ、呼出音、音声対応メモリの内部構造図である。登録番号は図1または図2のキーパッドから入力する。また、フラグは図1または図2のキーパッドから入力する。呼出音は図1または図2のキーパッドから入力し、例えば、Droplet, Indigo, Simple Beep, Sosumi, Wild等の呼出音を選択することができる。さらに、呼出音を新規に作成することもできる。音声はマイクロホン11から音声データ化回路にてアナログ信号をデジタル信号に変換し、音色割当部4に記憶される。フラグは1バイトの"00"、"01"、"10"、"11"の4種類のデジタル信号により規定されており、例えば、フラグが"00"のときは通常の呼出音を鳴らすように設定されている。また、フラグが"01"のときは呼出音のみを鳴らすように設定されている。また、フラグが"10"のときは音声のみを鳴らすように設定されている。また、フラグが"11"のときは呼出音と音声を鳴らすように設定されている。

【0011】図4において「050 2222 3333」の登録番号が発信者番号と一致した場合、フラグが"00"であるので通常の呼出音が鳴らされる。また、「050 2222 3333」の登録番号が発信者番号と不一致した場合、通常の呼出音が鳴らされる。

「03 2222 5678」の登録番号が発信者番号と一致した場合、フラグが"01"であるので指定され

た呼出音が鳴らされる。また、「03 2222 5678」の登録番号が発信者番号と不一致した場合、通常の呼出音が鳴らされる。「075 2212 9555」の登録番号が発信者番号と一致した場合、フラグが"10"であるので指定された音声で鳴らされる。また、「075 2212 9555」の登録番号が発信者番号と不一致した場合、通常の呼出音が鳴らされる。「085 2221 6999」の登録番号が発信者番号と一致した場合、フラグが"11"であるので指定された呼出音と音声で鳴らされる。また、「085 2221 6999」の登録番号が発信者番号と不一致した場合、通常の呼出音が鳴らされる。

【0012】図2および図3を参照して移動端末が呼出音を発する動作を説明する。最初に、発信者が発呼した自己の電話番号を含む通信データが図2の通信部9に着信したことをCPU1が判断する(図3ステップ101)。発呼信号が着信しない場合は待機状態に戻る(図3ステップ100)。発呼信号が着信した場合はCPU1は発信者の電話番号を含む通信データの中から発信者の電話番号を抽出して発信者番号メモリ5に一時的に保存する(図3ステップ102)。次に、CPU1は番号照合部6において発信者の電話番号と登録番号メモリ3に保存されている登録番号を照合する(図3ステップ103)。

【0013】照合作業は次のように進む。最初に、CPU1は発信者番号メモリ5の中にある着信した発信者番号を例えば、CPU1のAレジスタにロードし、登録番号メモリ3の中にある最初の登録番号を例えば、CPU1のBレジスタにロードし、照合件数をカウントする例えば、Cレジスタをインクリメントする。次に、CPU1はAレジスタの発信者番号の最初の都道府県番号がBレジスタの登録番号の最初の都道府県番号と一致するかを順番に照合する(図3ステップ103)。Aレジスタの発信者番号の都道府県番号とBレジスタの登録番号の都道府県番号とが一致しない場合には、さらに登録番号メモリ3の中に保存されている第2番目の登録番号をBレジスタにロードし、Cレジスタをさらにインクリメントする。Bレジスタのなかにある第2番目の登録番号の都道府県番号も同様に比較し、Aレジスタの発信者番号の都道府県番号とBレジスタの登録番号の都道府県番号とが一致しない場合には、さらに次々に登録番号メモリ3に保存された残りの登録番号を比較する。こうして登録番号メモリ3の中に保存された全ての登録番号と発信者番号とを照合し、一致しない場合は、Cレジスタを初期値に戻し、CPU1は通常の呼出音を発する制御信号を呼出音出力部7に送信する(図3ステップ104、105)。こうして受信者がOFF HOOK(移動端末に

の呼出音を鳴らせ、移動端末のOFF HOOKスイッチがONすると、その呼出音の発生は終了する(図3ステップ105、106)。

【0014】Aレジスタの発信者番号とBレジスタの登録番号が一致した場合には、CPU1は、音色割当部4の中にあるフラグ情報と呼出音データ、音声データとを読み出し、登録番号に対応する呼出音データおよび音声データを呼出音出力部に出力する(図3ステップ107)。さらに、CPU1は読み出したフラグ情報に基づいて例えば、フラグが"00"のときは通常の呼出音を鳴らし、またはフラグが"01"のときは呼出音のみを鳴らし、または、フラグが"10"のときは音声のみを鳴らし、または、フラグが"11"のときは呼出音と音声とを鳴らすようにスピーカ12に命令し、こうして受信者がOFF HOOK(移動端末に応答すること)スイッチをONするまで移動端末に通常の呼出音、指定された呼出音、指定された音声、指定された呼出音と音声とのいずれかを鳴らせ、移動端末のOFF HOOKスイッチがONすると、その呼出音の発生は終了する(図3ステップ108、109)。図1の回路の動作も実質的に図2と同様に動作することは言うまでもない。

#### 【0015】

【発明の効果】本発明の呼出音可変移動通信用端末機器によれば、通信用端末機器に着信があった時に、着信した発信者番号と予め保存した登録番号とを比較し、一致した場合には、発信者番号に対応する音色データの呼出音が発せられるので、受信者が盲目の者や視力の弱い者であっても、また視力が正常の者であっても発信者が誰であるかを容易に識別することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の回路図である。

【図2】本発明の第2実施例の回路図である。

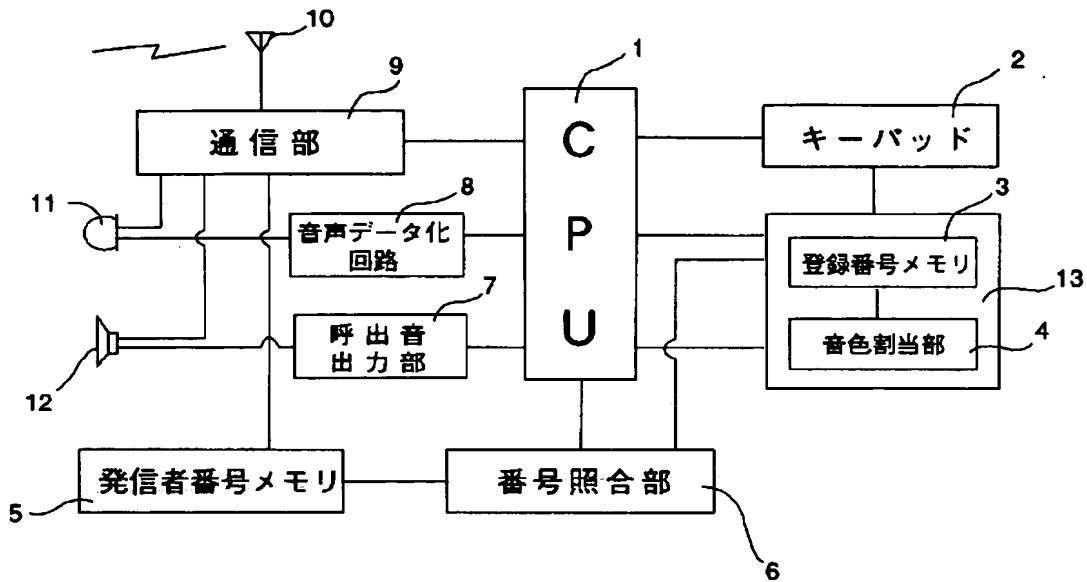
【図3】本発明の実施例のフローチャート図である。

【図4】本発明の音色割当部のメモリ構造図である。

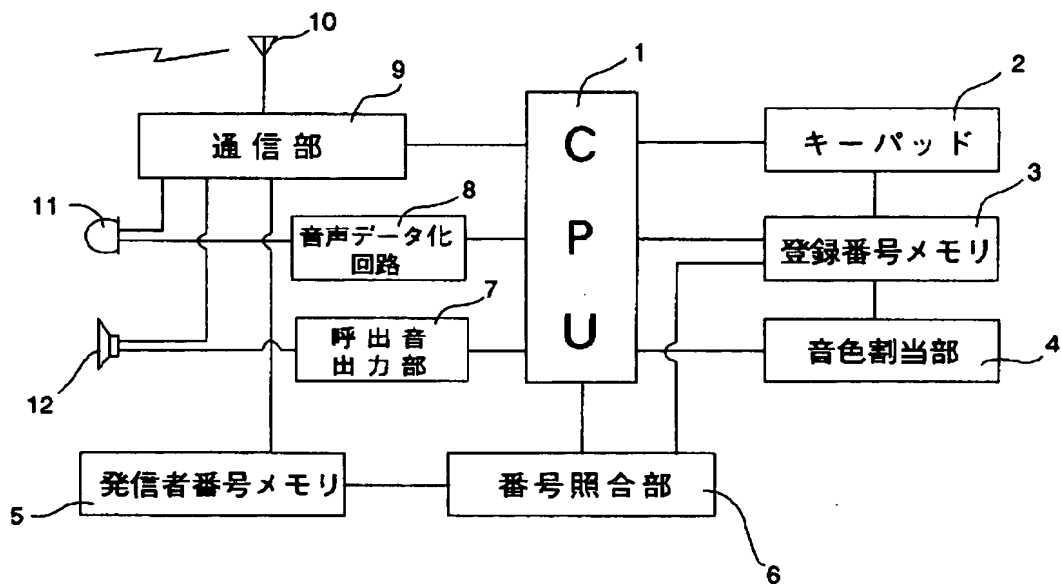
#### 【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 キーパッド
- 3 登録番号メモリ
- 4 音色割当部
- 5 発信者番号メモリ
- 6 番号照合部
- 7 呼出音出力部
- 8 音声データ化回路
- 9 通信部
- 10 アンテナ
- 11 マイクロホン
- 12 スピーカ

【図 1】



【図 2】



【図 4】

登録番号	フラグ	呼出音、音声データ
050-2222-3333	00	(呼出音、音声データ)
03-2222-6678	01	(呼出音、音声データ)
076-2212-8665	10	(呼出音、音声データ)
085-2221-6999	11	(呼出音、音声データ)
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

【図 3】

